附件2

四川省2018年度挥发性有机物（VOCs）

减排核算方法说明

2018年度挥发性有机物主要核算范围为工业源和加油站。2018年挥发性有机物减排核算（VOCs，下同）均以2015年排放量为基数，2018年新增削减量为2015年排放量与2018年实际排放量之差。核算方法原则上采用产排污系数法。

**一、工业源核算方法**

工业源减排核算主要核算生产过程和燃烧过程形成的削减量。要基于产品产量或溶剂使用量或燃料使用量、产排污系数和VOCs综合去除效率（即污染治理设施运行效率和VOCs去除效率之积），分产污工序或生产线逐一核算VOCs排放量。

**（一）生产过程**

生产过程核算内容主要包括工艺过程源和溶剂使用源，工艺过程源主要指含VOCs原辅材料的生产，如石化、化工、制药、建材等行业；溶剂使用源主要指含VOCs有机溶剂使用，如汽车制造、家具制造、机械制造、印刷等行业。企业根据所属源项填报相应表格，核算VOCs排放量和削减量。生产过程不同行业VOCs产污系数和去除治理效率取值参照表1至表6。

**1、工艺过程源VOCs产污系数参考值**

表1 主要石化产品及VOCs产污系数

| 行业 | 产品/原料 | VOCs产污系数 | 单位 |
| --- | --- | --- | --- |
| 采矿 | 石油开采 | 1.42 | kg/t石油开采量 |
| 采矿 | 天然气开采 | 0.50 | kg/m3天然气开采量 |
| 石油炼制 | 原油加工量 | 1.82 | g/kg 原油 |
| 有机化学原料 | 苯 | 0.55 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 苯胺 | 0.10 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 苯乙烯 | 0.22 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 丙烯 | 0.11 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 丙烯醇 | 228.45 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 丙烯酸 | 0.33 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 醋酸 | 0.20 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 醋酸乙烯 | 4.71 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 丁二烯 | 139.74 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 丁酮 | 1.20 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 对苯二甲酸 | 19.80 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 对二甲苯 | 172.00 | t/生产线/年 |
| 有机化学原料 | 二氯乙烷 | 2.50 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 二氯乙烯 | 1.75 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 酚类 | 7.71 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 夫酸酯类 | 3.40 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 氟碳/氟氯碳化物 | 7.26 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 甘油 | 65.81 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 过氧化氢 | 9.43 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 环己酮 | 22.22 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 环氧乙烷 | 3.90 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 混合二甲苯 | 172.00 | t/生产线/年 |
| 有机化学原料 | 己二酸 | 21.37 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 己内酰胺 | 5.96 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 甲苯 | 172.00 | t/生产线/年 |
| 有机化学原料 | 甲醇 | 5.95 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 甲基丙烯酸酯 | 25.47 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 甲醛 | 5.95 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 间二甲苯 | 172.00 | t/生产线/年 |
| 有机化学原料 | 邻苯二甲酸二辛酯 | 0.04 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 邻苯二甲酸酐 | 1.71 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 邻二甲苯 | 172.00 | t/生产线/年 |
| 有机化学原料 | 氯苯 | 1.49 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 氯丙烯 | 22.21 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 氯丁二烯（哥罗普林） | 5.59 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 氯乙烯 | 2.50 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 醚 | 0.08 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 其他化学制造 | 22.89 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 氢氟酸 | 0.01 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 氰化氢 | 7.01 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 氰甲烷 | 248.77 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 四甲基铅 | 96.75 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 四氯化碳 | 0.16 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 四乙基铅 | 3.13 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 烷基苯 | 18.40 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 烷基铅 | 0.50 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 硝基苯 | 1.35 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 乙苯 | 0.10 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 乙醇 | 0.95 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 乙二胺 | 0.20 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 乙酐 | 2.75 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 乙醛 | 3.24 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 乙酸 | 6.67 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 乙酸乙酯 | 24.47 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 乙烯 | 0.10 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 异丙苯 | 0.55 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 异二氰甲苯 | 9.66 | kg/t产品 |
| 有机化学原料 | 酯类 | 5.85 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 苯乙烯和丁二烯共聚物（SB） | 1.20 [3] | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 丙烯腈-苯乙烯（AS） | 0.15 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS） | 30.03 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 丙烯酸树脂 | 0.60 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 醇酸树脂 | 6.42 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 低密度聚乙烯 | 10.00 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 酚醛树脂 | 7.30 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 高密度聚乙烯 | 5.70 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 环氧树脂 | 2.55 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 聚苯乙烯（PS） | 5.40 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 聚丙烯（PP） | 3.00 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 聚甲基丙烯酸甲酯（亚克力,PMMA） | 2.97 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 聚氯乙烯（PVC） | 8.509 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 聚醚树脂 | 25.03 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 聚脲树脂（PU） | 0.98 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 聚酰胺 | 0.80 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 聚酯树脂 | 0.25 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 脲醛树脂（UF） | 7.36 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 三聚氰胺树脂 | 25.03 | kg/t产品 |
| 合成树脂 | 线性聚乙烯 | 10.00 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 氨纶 | 71.12 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 丙纶 | 37.10 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 丙烯腈 | 0.99 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 醋酸纤维 | 145.16 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 涤纶 | 0.70 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 腈纶 | 37.10 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 腈纶和聚丙烯腈 | 6.75 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 精对苯二甲酸 | 19.80 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 聚丙烯腈纤维 | 125.00 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 聚烯烃 | 5.00 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 聚酯 | 0.33 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 尼龙 | 3.30 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 尼龙6 | 2.19 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 尼龙66 | 1.22 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 其他有机合成纤维 | 61.00 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 三醋酸纤维 | 199.00 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 维纶 | 7.70 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 乙二醇 | 0.52 | kg/t产品 |
| 合成纤维单体 | 粘胶纤维 | 14.50 | kg/t产品 |
| 合成橡胶 | 丁苯橡胶 | 7.17 | kg/t产品 |
| 合成橡胶 | 其他合成乳胶 | 2.68 | kg/t产品 |
| 合成橡胶 | 其他合成橡胶 | 7.17 | kg/t产品 |
| 化学纤维 | 合成纤维加工 | 0.36 | kg/t产品 |
| 化学纤维 | 合成纤维制造 | 42.31 | kg/t产品 |
| 日用化学品 | 活性剂 | 0.98 | kg/t产品 |
| 橡胶制品 | 轮胎 | 0.91 | kg/个产品 |
| 橡胶制品 | 一般橡胶制品 | 6.64 | kg/t产品 |
| 医药 | 化学原料药 | 430.00 | kg/t产品 |

表2 焦炭、钢铁、有色金属冶炼过程VOCs产污系数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 工艺过程 | VOCs产污系数 | 单位 |
| 炼焦 | 机械炼焦 | 0.073 | g/kg焦炭 |
| 炼焦 | 土法炼焦 | 5.36 | kg/t焦炭产量 |
| 炼钢 | 电弧炉 | 0.06 | g/kg 钢 |
| 轧钢 | 热轧 | 0.30 | g/kg 钢 |
| 轧钢 | 冷轧 | 0.20 | g/kg 钢 |
| 二次铜及铜合金 |  | 0.62 | kg/t产品 |
| 二次铝 |  | 0.63 | kg/t产品 |
| 二次铅 |  | 5.200 | kg/t原料 |
| 二次锌 |  | 0.81 | kg/t产品 |

表3 玻璃、陶瓷等建材制造过程VOCs产污系数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 类型 | VOCs产污系数 | 单位 |
| 玻璃 | 平板玻璃 | 0.10 | g/kg 玻璃产品 |
|  | 压吹玻璃 | 4.70 | g/kg 玻璃产品 |
|  | 玻璃纤维 | 1.825 | g/kg 玻璃产品 |
| 陶瓷 | 卫生陶瓷 | 0.22 | g/kg 陶瓷 |
|  | 搪瓷 | 0.22 | g/kg 陶瓷 |
| 水泥、石灰和石膏制造 | 水泥熟料 | 0.059 | kg/t产品 |
|  | 石灰 | 0.01 | kg/t产品 |
|  | 石膏 | 0.032 | kg/t产品 |
| 砖瓦等建材 | 砖及粘土制品 | 0.034 | kg/t产品 |
|  | 沥青制品 | 0.43 | kg/t产品 |

表4 酒、植物油制造过程VOCs产污系数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 分类 | VOCs产污系数 | 单位 |
| 酒 | 白酒 | 14.45 | g/L酒 |
|  | 啤酒 | 0.25 | g/L 酒 |
|  | 红酒 | 3.85 | g/L 酒 |
|  | 酒精 | 32.1 | g/L酒精 |
| 植物油—萃取 | 植物油 | 4.0 | g/L植物油 |
| 饲料加工 |  | 1.0 | kg/t产品 |
| 制糖 |  | 0.195 | kg/t产品 |
| 肉类加工 | 熏肉 | 0.14 | kg/t产品 |
|  | 动物油提取 | 0.33 | kg/t产品 |
|  | 熟肉/鱼/禽类加工 | 0.30 | kg/t产品 |
|  | 煎肉 | 1.30 | kg/t产品 |
| 水产品加工 | 鱼类 | 1.00 | kg/t产品 |
| 焙烤食品制造 | 面包 | 4.71 | kg/t产品 |
|  | 饼干 | 1.00 | kg/t产品 |

**2、溶剂使用源VOCs产污系数参考值**

表5 典型溶剂产品VOCs产污系数

| 行业 | 溶剂类型 | 溶剂名称 | VOCs产污系数（g/kg） |
| --- | --- | --- | --- |
| 汽车制造 | 胶粘剂 | 本体型胶 | 50.00 |
|  | 胶粘剂 | 溶剂型胶 | 600.00 |
|  | 底漆 | 溶剂型涂料 | 700.00 |
|  | 底漆 | 阴极电泳漆 | 150.00 |
|  | 二道底漆 | 溶剂型涂料 | 650.00 |
|  | 二道底漆 | 水性涂料 | 250.00 |
|  | 面漆 | 溶剂型涂料 | 780.00 |
|  | 面漆 | 分散漆 | 720.00 |
|  | 面漆 | 色漆 | 650.00 |
|  | 面漆 | 清漆 | 600.00 |
| 船舶制造 | 船舶涂料 | 酚醛树脂漆 | 350.00 |
|  | 船舶涂料 | 沥青漆 | 350.00 |
|  | 船舶涂料 | 醇酸漆 | 300.00 |
|  | 船舶涂料 | 氨基树脂漆 | 430.00 |
|  | 船舶涂料 | 硝基漆 | 600.00 |
|  | 船舶涂料 | 丙烯酸漆 | 380.00 |
|  | 船舶涂料 | 聚酯漆 | 320.00 |
|  | 船舶涂料 | 元素有机漆 | 280.00 |
|  | 船舶涂料 | 橡胶漆 | 280.00 |
|  | 船舶涂料 | 防污涂料 | 400.00 |
|  | 船舶涂料 | 不沾污涂料 | 250.00 |
|  | 船舶涂料 | 船用底漆 | 450.00 |
|  | 船舶涂料 | 船用面漆 | 420.00 |
|  | 船舶涂料 | 通用底漆 | 350.00 |
|  | 船舶涂料 | 车间底漆 | 550.00 |
|  | 船舶涂料 | 溶剂型涂料 | 380.67 |
|  | 船舶涂料 | UV涂料 | 50.00 |
|  | 船舶涂料 | 水性涂料 | 150.00 |
|  | 船舶涂料 | - | 380.67 |
|  | 船舶涂料 | 即用状态溶剂型涂料 | 560.00 |
|  | 稀释剂 | - | 1000.00 |
|  | 固化剂 | - | 500.00 |
|  | 清洗剂 | - | 1000.00 |
| 金属钢构/集装箱 | 防腐涂料 | 天然树脂漆 | 280.00 |
|  | 防腐涂料 | 酚醛树脂漆 | 350.00 |
|  | 防腐涂料 | 沥青漆 | 350.00 |
|  | 防腐涂料 | 醇酸漆 | 300.00 |
|  | 防腐涂料 | 过氯乙烯漆 | 800.00 |
|  | 防腐涂料 | 烯类树脂漆 | 600.00 |
|  | 防腐涂料 | 丙烯酸漆 | 380.00 |
|  | 防腐涂料 | 聚酯漆 | 320.00 |
|  | 防腐涂料 | 环氧漆 | 300.00 |
|  | 防腐涂料 | 聚氨酯漆 | 380.00 |
|  | 防腐涂料 | 元素有机漆 | 280.00 |
|  | 防腐涂料 | 橡胶漆 | 280.00 |
|  | 防腐涂料 | 溶剂型涂料 | 385.00 |
|  | 防腐涂料 | UV涂料 | 50.00 |
|  | 防腐涂料 | 水性涂料 | 150.00 |
|  | 防腐涂料 | - | 385.00 |
|  | 防腐涂料 | 即用状态溶剂型涂料 | 570.00 |
|  | 稀释剂 | - | 1000.00 |
|  | 固化剂 | - | 500.00 |
| 金属卷材 | 卷材涂料 | 氨基树脂漆 | 430.00 |
|  | 卷材涂料 | 丙烯酸漆 | 380.00 |
|  | 卷材涂料 | 聚酯漆 | 320.00 |
|  | 卷材涂料 | 环氧漆 | 300.00 |
|  | 卷材涂料 | 聚氨酯漆 | 380.00 |
|  | 卷材涂料 | 元素有机漆 | 280.00 |
|  | 卷材涂料 | 溶剂型涂料 | 348.33 |
|  | 卷材涂料 | UV涂料 | 50.00 |
|  | 卷材涂料 | 水性涂料 | 150.00 |
|  | 卷材涂料 | - | 348.33 |
|  | 卷材涂料 | 即用状态溶剂型涂料 | 550.00 |
|  | 稀释剂 | - | 1000.00 |
|  | 固化剂 | - | 500.00 |
| 油墨使用 | 各类油墨 | 溶剂型油墨 | 600.00 |
|  | 各类油墨 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 各类油墨 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 各类油墨 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 各类油墨 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 各类油墨 | - | 600.00 |
|  | 各类油墨 | 即用状态溶剂型油墨 | 700.00 |
|  | 各类油墨 | 即用状态水性油墨 | 150.00 |
| 鞋 | 胶粘剂 | 本体型胶 | 50.00 |
|  | 胶粘剂 | 溶剂型胶 | 600.00 |
|  | 胶粘剂 | - | 167.50 |
|  | 制鞋涂料 | 天然树脂漆 | 280.00 |
|  | 制鞋涂料 | 光油 | 600.00 |
|  | 制鞋涂料 | - | 600.00 |
|  | 稀释剂 | - | 1000.00 |
|  | 固化剂 | - | 500.00 |
|  | 各类助剂 | - | 80.00 |
| 木制品加工(以原料计) | 胶粘剂 | - | 223.33 |
| 所有家具 | 胶粘剂 | 本体型胶 | 50.00 |
|  | 胶粘剂 | - | 223.33 |
|  | 木器涂料 | 聚氨酯漆 | 600.00 |
|  | 木器涂料 | 环氧漆 | 250.00 |
|  | 木器涂料 | 硝基漆 | 600.00 |
|  | 木器涂料 | 酸固化涂料 | 350.00 |
|  | 木器涂料 | UV涂料 | 50.00 |
|  | 木器涂料 | 水性涂料 | 150.00 |
|  | 稀释剂 | - | 1000.00 |
|  | 固化剂 | - | 500.00 |
|  | 清洗剂 | - | 1000.00 |
| 印刷品 | 胶粘剂 | 溶剂型胶 | 600.00 |
|  | 塑料里印 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 塑料里印 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 塑料里印 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 塑料里印 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 塑料里印 | 即用状态溶剂型油墨 | 800.00 |
|  | 塑料里印 | 即用状态水性油墨 | 150.00 |
|  | 塑料表印 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 塑料表印 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 塑料表印 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 塑料表印 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 塑料表印 | 即用状态溶剂型油墨 | 700.00 |
|  | 塑料表印 | 即用状态水性油墨 | 150.00 |
|  | 凹版印刷 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 凹版印刷 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 凹版印刷 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 凹版印刷 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 凹版印刷 | 即用状态溶剂型油墨 | 700.00 |
|  | 凹版印刷 | 即用状态水性油墨 | 150.00 |
|  | 凸版印刷 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 凸版印刷 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 凸版印刷 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 凸版印刷 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 凸版印刷 | 即用状态溶剂型油墨 | 550.00 |
|  | 凸版印刷 | 即用状态水性油墨 | 150.00 |
|  | 柔版印刷 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 柔版印刷 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 柔版印刷 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 柔版印刷 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 柔版印刷 | 即用状态溶剂型油墨 | 700.00 |
|  | 柔版印刷 | 即用状态水性油墨 | 150.00 |
|  | 丝网印刷 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 丝网印刷 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 丝网印刷 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 丝网印刷 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 丝网印刷 | 即用状态溶剂型油墨 | 600.00 |
|  | 丝网印刷 | 即用状态水性油墨 | 150.00 |
|  | 胶版印刷 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 胶版印刷 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 胶版印刷 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 胶版印刷 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 胶版印刷 | 即用状态溶剂型油墨 | 800.00 |
|  | 胶版印刷 | 即用状态水性油墨 | 150.00 |
|  | 商业轮转 | 溶剂型油墨 | 300.00 |
|  | 商业轮转 | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | 商业轮转 | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | 商业轮转 | 水性油墨 | 50.00 |
|  | 商业轮转 | UV油墨 | 70.00 |
|  | 商业轮转 | - | 300.00 |
|  | - | 溶剂型油墨 | 600.00 |
|  | - | 醇溶油墨 | 100.00 |
|  | - | 大豆油墨 | 100.00 |
|  | - | 水性油墨 | 50.00 |
|  | - | UV油墨 | 70.00 |
| 各类文教体育用品 | 胶粘剂 | 本体型胶 | 50.00 |
|  | 胶粘剂 | 溶剂型胶 | 600.00 |
|  | 胶粘剂 | - | 167.50 |
|  | 办公用品涂料 | 丙烯酸漆 | 380.00 |
|  | 办公用品涂料 | 聚酯漆 | 320.00 |
|  | 办公用品涂料 | 环氧漆 | 300.00 |
|  | 办公用品涂料 | 聚氨酯漆 | 380.00 |
|  | 办公用品涂料 | 溶剂型涂料 | 345.0 |
|  | 办公用品涂料 | UV涂料 | 50.0 |
|  | 办公用品涂料 | 水性涂料 | 150.0 |
|  | 办公用品涂料 | - | 345.00 |
|  | 办公用品涂料 | 即用状态溶剂型涂料 | 550.0 |
|  | 稀释剂 | - | 1000.00 |
|  | 固化剂 | - | 500.00 |
|  | 清洗剂 | - | 1000.00 |
| 漆包线 | 绝缘涂料 | 酚醛树脂漆 | 350.00 |
|  | 绝缘涂料 | 沥青漆 | 350.00 |
|  | 绝缘涂料 | 醇酸漆 | 300.00 |
|  | 绝缘涂料 | 氨基树脂漆 | 430.00 |
|  | 绝缘涂料 | 烯类树脂漆 | 600.00 |
|  | 绝缘涂料 | 丙烯酸漆 | 380.00 |
|  | 绝缘涂料 | 聚酯漆 | 320.00 |
|  | 绝缘涂料 | 环氧漆 | 300.00 |
|  | 绝缘涂料 | 聚氨酯漆 | 380.00 |
|  | 绝缘涂料 | 元素有机漆 | 280.00 |
|  | 绝缘涂料 | 橡胶漆 | 280.00 |
|  | 绝缘涂料 | 溶剂型涂料 | 360.91 |
|  | 绝缘涂料 | UV涂料 | 50.00 |
|  | 绝缘涂料 | 水性涂料 | 150.00 |
|  | 绝缘涂料 | - | 360.91 |
|  | 固化剂 | - | 500.00 |
|  | 清洗剂 | - | 1000.00 |
| 纸制品-胶粘剂 | 水基型胶 |  | 10.00 |
|  | 本体型胶 |  | 50.00 |
|  | 溶剂型胶 |  | 600.00 |
|  | - |  | 20.00 |
| 纸张涂料 | 水性涂料 |  | 150.00 |
|  | 溶剂型涂料 |  | 500.00 |
|  | 无溶剂型涂料 |  | 0.00 |
|  | - |  | 216.67 |

**3、VOCs去除效率参考值**

根据省生态环境科学研究院实际监测情况，VOCs处理效率取值可参考表6：

表6 治理设施系数减排效率

|  |  |
| --- | --- |
| 治理工艺 | VOCs去除效率 |
| 沸石转轮+焚烧装置 | 90% |
| 焚烧装置 | 90% |
| 蓄热式催化燃烧（RCO） | 90% |
| 热回收式燃烧装置 | 90% |
| 催化燃烧法 | 70% |
| 活性炭吸附技术 | 30% |
| UV光解 | 20% |
| UV光解+低温等离子体 | 20% |
| 水喷淋 | 10% |
| 冷凝回收 | 30% |
| 催化氧化 | 30% |
| 其他 | 30% |

若开展了VOCs浓度监测的，可根据实际监测结果确定VOCs去除效率，但需提供有资质的监测机构开展的监测报告。

**（二）燃烧过程**

燃烧过程主要指工业企业对煤、天然气等燃料的使用。通过燃料使用前后排放量形成的差值核算出VOCs削减量。燃烧源产污系数可参考表7。

表7 火电、供热及工业锅炉燃烧源VOCs产污系数

| 行业 | 燃料 | VOCs产污系数 | 单位 |
| --- | --- | --- | --- |
| 火电锅炉 | 煤 | 0.025 | g/kg煤 |
|  | 煤气 | 0.00044 | g/m3煤气 |
|  | 液化石油气 | 0.10 | g/kg液化石油气 |
|  | 天然气 | 0.088 | g/m3天然气 |
|  | 生物质燃料棒 | 0.122 | g/kg生物质燃料棒 |
|  | 垃圾 | 0.74 | g/kg垃圾 |
| 供热锅炉 | 煤 | 0.025 | g/kg煤 |
|  | 燃料油 | 0.20 | g/kg燃料油 |
|  | 煤气 | 0.00044 | g/m3煤气 |
|  | 液化石油气 | 0.10 | g/kg液化石油气 |
|  | 天然气 | 0.088 | g/m3天然气 |
|  | 生物质燃料棒 | 0.122 | g/kg生物质燃料棒 |
| 工业锅炉 | 煤 | 0.04 | g/kg煤 |
|  | 煤气 | 0.00044 | g/m3煤气 |
|  | 液化石油气 | 0.10 | g/kg液化石油气 |
|  | 天然气 | 0.088 | g/m3天然气 |
|  | 生物质燃料棒 | 0.122 | g/kg生物质燃料棒 |

**二、加油站核算方法**

加油站减排核算主要根据油气回收以及末端治理前后排放量的变化核算出挥发性有机物削减。加油站VOCs排污系数可参考表8。

表8 加油站VOCs排污系数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 减排措施采取情况 | 排污系数（kg/t） |
| 汽油 | 未实施油气回收 | 3.045 |
| 实施油气回收一次处理系统 | 1.433 |
| 实施油气回收一、二次处理系统 | 0.539 |
| 实施油气回收一、二次、末端处理装置系统 | 0.359 |
|  |  |  |
| 柴油 | 卸油、加油均未实施油气回收 | 0.075 |
| 卸油、加油只实施了其中一项油气回收 | 0.07 |
| 卸油、加油均实施了油气回收 | 0.049 |